



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 01 259 A 1

⑤① Int. Cl. 6:
A47 L 15/50

⑲ Aktenzeichen: P 44 01 259.4
⑳ Anmeldetag: 18. 1. 84
㉑ Offenlegungstag: 20. 7. 95

DE 44 01 259 A 1

⑦① Anmelder:
Miele & Cie GmbH & Co, 33332 Gütersloh, DE

⑦② Erfinder:
Graute, Bernhard, 33428 Marienfeld, DE

⑤② Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 42 28 954 A1
DE 30 25 311 A1
DE 30 04 110 A1
DE 81 05 618 U1
DE-GM 73 07 182
DE-GM 71 46 162

⑤④ Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage des Geschirrkorb einer Geschirrspülmaschine

⑤⑦ Bei einer Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage des aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb, wobei zwischen dem Spülbehälter und jedem Seitenteil des Geschirrkorb ein mit Laufrollen ausgebildetes Stützblech an den Korbstreben in der Höhe verstellbar angeordnet und über einen Verstellhebel separat einstell- und festsetzbar ist, und wobei den Laufrollen der Korbstützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwandseiten Korbführungsschienen zugeordnet sind, bewegt der außen am Korbstützblech bedienbar gelagerte Verstellhebel ein Verriegelungselement, welches die senkrechten Korbstreben durchgreift. Das Verriegelungselement ist zwischen den mit Rastpositionen versehenen Korbstreben vertikal verschiebbar und in den Rastpositionen jeweils unter Formschluß arretierbar. Mit der erfindungsgemäßen Verstellvorrichtung läßt sich ein vollbeladener als auch ein nur teilbeladener Geschirrkorb sowohl in der Höhe als auch in der Neigung leicht verstellen.

DE 44 01 259 A 1

Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage des aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb, wobei zwischen dem Spülbehälter und jedem Seitenteil des Geschirrkorb ein mit Laufrollen ausgebildetes Korbstützblech an den Korbstreben in der Höhe verstellbar angeordnet und über einen Verstellhebel separat einstell- und festsetzbar ist, und wobei den Laufrollen der Korbstützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwandseiten Korbführungsschienen zugeordnet sind.

Eine derartige Vorrichtung zur Höhenverstellung des oberen Geschirrkorb in einer frontbeschickten Geschirrspülmaschine ist aus dem DE-GM 71 46 162 bekannt. Bei dieser Vorrichtung stützt sich der Geschirrkorb auf einem mit dem Korbstützblech verbundenen Hebel ab, dem seinerseits eine Rastvorrichtung am Korbstützblech zugeordnet ist. Über einen zusätzlichen Führungzapfen am Hebel und einer für den Zapfen im Korbstützblech ausgebildeten Kulissenbahn ist der Geschirrkorb bei der Korbverstellung zwangsgeführt. Der Verstellhebel ist dabei auf der Korbaußenseite bedienbar am Korbstützblech vorgesehen. Nach erfolgter Einstellung des Geschirrkorb wird der Hebel separat am Korbstützblech verrastet. Die bekannte Einrichtung ist durch die notwendige Ausbildung von Führungs- bzw. Kulissenbahnen sowie Rasthalter am Korbstützblech sehr bauaufwendig.

Darüber hinaus ist es bei Vorrichtungen zur höhenverstellbaren Anordnung von Geschirrkörben bekannt, als Stütz- oder Verstellglied eine von der Korbinnenseite aus bedienbare Verstellschraube am Korbstützblech vorzusehen, die am Geschirrkorb in übereinander liegenden Befestigungsäugen jeweils festsetzbar ist. Bei diesem Technikstand ist eine Korb-Höhenverstellung bei vollständig mit Spülgut beladenem Geschirrkorb nur dann noch möglich, wenn das im Bereich des Verstellgliedes gelagerte Geschirr entweder an die Seite geschoben oder vorübergehend aus dem Korb herausgenommen wird. Hierbei kann empfindliches Spülgut zu Bruch gehen.

Ausgehend von einer Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage eines aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb der eingangs genannten Art werden die vorstehenden Probleme erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere in der einfachen Bedien- und Höhenverstellbarkeit des Geschirrkorb. Mit der vorschlagsgemäßen Verstellvorrichtung läßt sich gleichermaßen ein voll beladener als auch ein nur teilbeladener Geschirrkorb zum Zwecke einer besseren Spülraumausnutzung und zur Erzielung optimaler Spülresultate leicht und einfach, ohne daß Geschirrtteile vorübergehend ausgeräumt oder im Korb verschoben werden müssen, sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellen. Dafür hebt die Bedienungsperson den ganz oder teilweise herausgezogenen oberen Geschirrkorb im Bereich der Korbverstellvorrichtung leicht an und drückt den unter Federdruck gehaltenen kurzen Verstellhebel an jeder Korbseite mit dem Finger leicht zurück, worauf dieser die Rastverbindung für eine Neueinstellung freigibt. Die Vorrichtung kann vorteilhaft von oben und von der Ge-

schirrkorbseite aus bedient werden. Dabei ist der Verstellhebel im Bereich des Korbschwerpunktes angeordnet, so daß für die Bedienungsperson keine Probleme beim Halten und gleichzeitigen Verstellen des Geschirrkorb auftreten.

Die nachstehende Beschreibung dient der Erläuterung des Gegenstands gemäß der Erfindung, von dem ein Ausführungsbeispiel in den Zeichnungen dargestellt ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine Geschirrspülmaschine mit einem aus dem Spülbehälter herausgezogenen höhenverstellbaren Geschirrkorb in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 die Geschirrspülmaschine mit dem oberen Spülbehälterbereich und dem oberen Geschirrkorb im Teilausschnitt, in vereinfachter Darstellung,

Fig. 3 den höhenverstellbaren Geschirrkorb im Teilausschnitt in einer mittleren Verstellposition,

Fig. 4 ein Korbstützblech des Geschirrkorb im Längsschnitt mit der erfindungsgemäßen Korbverstellvorrichtung.

Eine in Fig. 1 mit (1) bezeichnete an sich bekannte Haushalt-Geschirrspülmaschine besitzt einen Spülbehälter (2), der über eine Gerätetür (3) verschließbar ist. Der Spülbehälter (2) ist zur Aufnahme von zwei herausziehbaren Geschirrkörben für zu spülende Teller, Tassen oder dergl. und für eine nicht näher bezeichnete Besteckschublade in der obersten Spülebene ausgebildet. Die beiden Geschirrkörbe sind übereinander und separat bedienbar im Spülbehälter (2) angeordnet. Der besseren Übersicht halber ist der untere Geschirrkorb sowie das Spülgut in den Körben fortgelassen worden.

Der mit (4) bezeichnete obere Geschirrkorb ist sowohl in der Höhe als auch in seiner Neigung verstellbar ausgebildet, damit einerseits auch übergroße Geschirteile ohne eine Behinderung der rotierenden Sprühdarm (5 bzw. 6) der benachbarten Körbe zum Spülen abgelegt und andererseits der Spülbehälter (2) auch optimal ausgenutzt werden kann. Dies ist aus Fig. 2, welche die Geschirrspülmaschine (1) im Teilausschnitt nur mit dem oberen Geschirrkorb (4) vereinfacht darstellt, näher ersichtlich.

Der obere Geschirrkorb (4), der an seiner Unterseite (4a) den über eine obere Schußdüse (7) gespeisten Sprühdarm (6) aufweist, besitzt hierfür zwei voneinander unabhängig höhenverstellbare jeweils einer Korbseitenwand (4b) zugeordnete Korbstützbleche (8 bzw. 9). Jedes Korbstützblech (8 bzw. 9), siehe auch Fig. 3 und 4, trägt Laufrollen (10), denen an der zugekehrten Spülbehälterwandseite (2a) mindestens eine Korbführungsschiene (11) zum Herausziehen oder Einschieben des Geschirrkorb (4) zugeordnet ist. Dabei ist jedes Korbstützblech (8 bzw. 9) außen am Geschirrkorb (4) an einer Korbwandseite (4b) in der Höhe verschiebbar angeordnet und dafür in senkrechte Korbgritterstreben einhängbar ausgebildet.

Ferner ist jedes Korbstützblech (8 bzw. 9) über einen gegen Federdruck (Feder 18) bewegbaren Verstellhebel (13 bzw. 14) separat einstell- und festsetzbar. Die Verstellhebel (13 bzw. 14) sind jeweils sowohl von der Geschirrkorboberseite (4c) als auch von der Korbseitenwand (4b) her erreichbar und vorzugsweise im Bereich des Korbschwerpunktes angeordnet, so daß für die Bedienungsperson keine Probleme beim Halten des Korbes und gleichzeitigem Verstellen desselben auftreten.

Der außen am Korbstützblech (8 bzw. 9) bedienbar gelagerte um eine Mittelstellung (sh. Pfeil, Fig. 3) nach beiden Seiten verschwenkbare Verstellhebel (13 bzw. 14) bewegt ein Verriegelungselement (15 bzw. 16), wel-

ches zwei senkrechte Korbstreben (12) durchgreift. Das Verriegelungselement (15 bzw. 16) ist zwischen den mit mehreren Rastpositionen (17) ausgebildeten Korbstreben (12) vertikal verschiebbar und in den Rastpositionen (17) durch Formschluß arretierbar.

An den sich gegenüberstehenden senkrechten Korbstreben (12) sind mindestens zwei, vorzugsweise jedoch drei Rastpositionen (17) für das Verriegelungselement (15 bzw. 16) vorgesehen. Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 zeigt den Geschirrkorb (4) in einer mittleren Rastposition. Die Rastpositionen (17) sind durch wellenförmige Ausformungen der Korbstreben (12) in Art von Verengungen und Erweiterungen für das Verriegelungselement (15 bzw. 16) realisiert. Das Verriegelungselement (15 bzw. 16) ist dafür als abgestufter oder abgeflachter Steckbolzen ausgebildet ist, welcher den jeweiligen Öffnungsweiten (O1 bzw. O2) der Korbstreben (12) im Rastbereich entsprechende Bolzendurchmesser oder Bolzenbreiten (B1 bzw. B2) aufweist. Dabei ist die Bolzenbreite (B2) etwas schmaler als die kleinste Öffnungsweite (O2) der Korbstreben (12) und die Bolzenbreite (B1) etwas kleiner als die größte Öffnungsweite (O1), jedoch größer als B2 gewählt.

Nach Fig. 3 und 4 ist eine Ausführung gezeigt, bei welcher der Verstellhebel (13 bzw. 14) am Korbstützblech (8 bzw. 9) drehbar gelagert ist, wobei das Verriegelungselement (15 bzw. 16) direkt am Hebel ausgebildet ist. Das als Steckbolzen ausgebildete Verriegelungselement (15 bzw. 16) kann jedoch auch als ein separates vom Verstellhebel (13 bzw. 14) mitgenommenes verdrehbares Bauteil ausgebildet werden. Ebenso ist eine Ausführung denkbar, bei welcher der Verstellhebel (13 bzw. 14) im Stützblech (8 bzw. 9) horizontal bewegbar und ggf. auch noch zusätzlich drehbar ist, wobei das Verriegelungselement (15 bzw. 16) zur Festsetzung in den Rastpositionen (17) oder Aufhebung der Rastverbindung ebenfalls axial verschoben und ggf. noch gedreht werden muß. Hier bietet sich die Ausbildung des Verriegelungselements als abgestufter Steckbolzen mit zwei unterschiedlichen Bolzendurchmessern an, wobei der große Durchmesser dann der größten Öffnungsweite (O1) zwischen den Korbstreben (12) und der kleinere Bolzendurchmesser (B2) der Öffnungsweite (O2) der Korbstrebenverengung angepaßt ist.

Die Schwenk- und/oder Schiebebewegung des Verstellhebels (13 bzw. 14) zur Korbhöheneinstellung erfolgt entgegen der Kraft der vom Verstellhebel (13 bzw. 14) oder vom Verriegelungselement (15 bzw. 16) mitgenommenen die Rastposition (17) des Verstellhebels (mittlere Position, Fig. 3) sichernden Feder (18).

Mit der vorschlagsgemäßen Stellvorrichtung läßt sich gleichermaßen ein voll beladener als auch ein teilbeladener Geschirrkorb (4) zum Zwecke einer besseren Spülbehälterausnutzung und zur Erzielung optimaler Spülergebnisse leicht und einfach, ohne daß Geschirrtteile aus dem Korb vorübergehend ausgeräumt oder im Korb verschoben werden müssen, sowohl in der Höhe (sh. Doppelpfeil, Fig. 2 und 3) als auch in der Neigung verstellen. Dafür hebt die Bedienungsperson den ganz oder teilweise herausgezogenen oberen Geschirrkorb (4) im Bereich der Korbstellvorrichtung leicht an und drückt den unter Federdruck gehaltenen Verstellhebel (13 bzw. 14) an jeder Korbseite (4b) mit dem Finger leicht zurück oder auch vor, worauf dieser die Rastverbindung am Geschirrkorb (4) dadurch löst. Diese Entriegelungsposition zeigt Fig. 4. In dieser Position ist die kleinere Bolzenbreite (B2) des um 90° gedrehten Verriegelungselements (15 bzw. 16) wirksam. Das Verriegelungselement (15 bzw. 16) kann nun mit seiner schmalen Bolzenbreite zwischen den Korbstreben (12) beim Anheben oder Absenken des Korbes hindurchgleiten. Durch Anheben oder Absenken des Geschirrkorbes (4) wird der gewünschte neue Rastpunkt angefahren und die Rastverbindung durch ein Loslassen des Verstellhebels wieder hergestellt. In der Verriegelungsposition (Fig. 3) treten die breiten Bolzendurchmesser (B1) oder Abstufungen der Verriegelungselemente (15 bzw. 16) mit den großen Öffnungsweiten (O1) der Korbstreben (12) in eine formschlüssige Verbindung ein und stützen sowie arretieren den Geschirrkorb (4) in der gewählten Höhenlage und/oder Korbneigung.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage des aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorbes, wobei zwischen dem Spülbehälter und jedem Seitenteil des Geschirrkorbes ein mit Laufrollen ausgebildetes Korbstützblech an den Korbstreben in der Höhe verstellbar angeordnet und über einen Verstellhebel separat einstell- und festsetzbar ist, und wobei den Laufrollen der Korbstützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwandseiten Korbführungs-schienen zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der außen am Korbstützblech (8 bzw. 9) bedienbar gelagerte Verstellhebel (13 bzw. 14) ein die senkrechten Korbstreben (12) durchgreifendes Verriegelungselement (15 bzw. 16) bewegt, daß das Verriegelungselement (15 bzw. 16) zwischen den mit Rastpositionen (17) versehenen Korbstreben (12) vertikal verschiebbar und in den Rastpositionen (17) jeweils unter Formschluß arretierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den sich gegenüberstehenden senkrechten Korbstreben (12) mindestens zwei Rastpositionen (17) für das Verriegelungselement (15 bzw. 16) vorgesehen sind, daß die Rastpositionen (17) durch wellenförmige Ausformungen der Korbstreben (12) in Art von Verengungen und Erweiterungen für das Verriegelungselement (15 bzw. 16) realisiert sind, und daß das Verriegelungselement (15 bzw. 16) als abgestufter oder abgeflachter Steckbolzen oder dergl. ausgebildet ist, welcher den jeweiligen Öffnungsweiten (O1 bzw. O2) der Korbstreben (12) im Rastbereich entsprechende Bolzendurchmesser oder Bolzenbreiten (B1 bzw. B2) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellhebel (13 bzw. 14) am Korbstützblech (8 bzw. 9) drehbar und/oder axial verschiebbar gelagert und das Verriegelungselement (15 bzw. 16) am Verstellhebel (13 bzw. 14) ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das als Steckbolzen oder dergl. ausgebildete Verriegelungselement (15 bzw. 16) als separates vom Verstellhebel (13 bzw. 14) in die Rastpositionen (17) gedrehtes und/oder horizontal bewegtes Bauteil ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenk- und/oder Schiebebewegung des Verstellhebels (13 bzw. 14) zur Korbhöheneinstellung entgegen der Kraft einer vom Verstellhebels (13 bzw. 14) oder vom Verriegelungselement (15 bzw. 16) mitgenommenen

die Rastposition (17) des Verstellhebel (13 bzw. 14)
sichernden Feder (18) erfolgt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



